

Dépêche AEF : "La réforme du bac, dont la biologie est le parent pauvre, nous pose la question de la sélection" (F. Dufour, EBI)

9-11 minutes

La biologie est "le parent pauvre" de la réforme du lycée et cela pose la question des profils des élèves qu'il faudra sélectionner à l'entrée de l'École de biologie industrielle (EBI), estime Florence Dufour, sa directrice. Tous les étudiants actuels sont issus d'un bac scientifique, "nous nous sommes interdit de favoriser telle ou telle option", précise la directrice. Elle recommande toutefois aux futurs candidats de "choisir la spécialité maths, avec si possible une autre science". Pour ce qui est de l'adaptation de la première année, Florence Dufour compte s'inspirer du modèle des "colleges" canadiens, sans savoir encore si cette remédiation se fera en un semestre ou moins. Elle revient aussi sur les caractéristiques de l'EBI, comme le fort taux d'étudiantes, la pédagogie professionnalisante et le rôle de l'entrepreneuriat dans les cursus.



Florence Dufour, directrice et fondatrice de l'EBI Droits réservés -
DR - Philippe Escalier

AEF info : Quels sont les modes de recrutement à l'entrée de l'école EBI ?

Florence Dufour : Nous étions sur APB et, depuis 2018, nous sommes sur Parcoursup, via le concours Puissance Alpha. Avec cette banque d'épreuves, nous savons que sur les 10 000 candidats du concours, 1/5e d'entre eux ont coché l'EBI dans leur choix. Nous sommes aussi en train d'ouvrir un concours pour une rentrée décalée ([lire sur AEF info](#)).

En ce qui concerne le profil de nos admis, il faut d'abord préciser qu'il s'agit en grande majorité d'étudiantes : nous comptons en effet presque 80 % de filles dans nos effectifs. Nos étudiantes et étudiants ont un bac scientifique, environ la moitié a choisi l'option SVT, 35 % l'option physique chimie et 15 % ont suivi l'option maths. Nous nous sommes interdit de favoriser telle ou telle option parmi les bacheliers scientifiques. En revanche, la réforme du bac est un sujet qui nous préoccupe et nous motive.

AEF info : Comment appréhendez-vous la sélection et l'accueil de ces nouveaux néobacheliers ?

Florence Dufour : Alors que la physique et la chimie sont regroupées comme une seule spécialité, la biologie est restée à part, ce qui me fait craindre qu'elle ne soit pas choisie en terminale, puisque les élèves ne doivent garder que deux spécialités. Elle est, à mon sens, le parent pauvre de cette réforme, et cela pose des questions sur les élèves que nous aurons à sélectionner à l'entrée de notre établissement.

"Pour adapter notre première année, nous pensons nous inspirer du modèle des "colleges" canadiens."

Je pense qu'un élève ayant des bases en biologie mais n'ayant pas suivi cette spécialité pourra s'épanouir à l'EBI. Et il en sera sans doute de même pour la physique chimie. En revanche, il me semble compliqué pour un élève qui n'a pas choisi la spécialité maths de redémarrer du début dans cette matière. Nous allons donc recommander à nos futurs étudiants de choisir la spécialité maths, avec si possible une autre science. Je ne suis pas sûre que l'obligation de deux spécialités scientifiques soit un point de crispation dans notre équipe.

Pour adapter notre première année, nous pensons nous inspirer du modèle des "colleges" canadiens, en permettant aux étudiants de se mettre à niveau en ancrant leurs connaissances dans les matières qu'ils n'auraient pas suivies au lycée. Concernant le temps de cette remédiation, nous oscillons entre un semestre et un demi-semestre. Mais je suis persuadée que, la motivation jouant

beaucoup, les étudiants réussiront à se remettre à niveau.

AEF info : Vous promouvez une pédagogie professionnalisante, via une approche par projets notamment. Comment cela se met-il en place ?

Florence Dufour : Le cycle préparatoire se compose à la fois de cours théorique et de travaux dirigés et pratiques afin que nos étudiants acquièrent et consolident les bases scientifiques. Lorsqu'il y a possibilité de transversalité entre les matières, l'approche par projet entre en jeu. Mais nous l'utilisons aussi pour les enseignements où nous constatons que les étudiants ne sont pas réceptifs aux cours théoriques.

C'est notamment le cas pour le module "Initiation à l'organisation du travail et au leadership", dispensé en 1^{re} année : au début, ce cours était dispensé par un professeur de sociologie des organisations, et le taux d'échec était assez important. Nous avons donc opté pour un module en pédagogie inversée. Les étudiants doivent travailler sur un des "principes clefs" de l'organisation du travail et produire un exposé fondé sur leurs lectures et une enquête de terrain. Puis ils sont challengés entre eux lors d'une présentation. Mais ce module étant très impliquant pour les étudiants, nous avons choisi de ne pas faire plus d'un cours sur ce modèle pédagogique par semestre.

AEF info : Dans quelle mesure l'EBI développe-t-elle l'entrepreneuriat étudiant ?

Florence Dufour : L'entrepreneuriat est très présent à l'EBI. Lors du cycle ingénieur, et notamment lors de la 4^e année d'études, les étudiants doivent monter et gérer au moins 3 projets industrialisés dont un avec création d'entreprise. L'approche entrepreneuriale est structurée à travers un programme d'enseignement. De novembre à janvier, tous les étudiants sont incubés dans la pépinière StarLabs et le Pépite de Cergy Pontoise : ils travaillent donc sur leur projet durant la moitié de l'année. Enfin, ils participent à divers concours d'entrepreneuriat étudiant, dont le prix Pépites du [MESRI](#).

AEF info : À travers le programme Agora, vous proposez de nombreux cours non scientifiques. En quoi cela peut être pertinent pour un cursus d'ingénieur ?

Florence Dufour : Rabelais a écrit "Science sans conscience n'est que ruine de l'âme". J'estime qu'il est impossible de créer les médicaments, les cosmétiques et les produits d'hygiène de demain, à destination de toutes les classes sociales, sans prendre en compte les enjeux sociétaux et émotionnels. Il me semble dangereux de former des ingénieurs qui travailleront sur le clonage

sans avoir de réflexion préalable, et je ne parle pas seulement d'éthique. Le programme Agora de l'EBI propose 21 cours dispensés par des intervenants extérieurs, cela va de la géopolitique de l'Amérique Latine au cinéma, en passant par l'histoire du design. Les étudiants doivent suivre au minimum 3 cours durant leur scolarité, chacun représentant 7 séances d'1h30.

Nous nous sommes aussi rapprochés de l'École d'art de Cergy (ENSAPC), notamment en proposant à leurs étudiants de suivre des cours de langue à l'EBI. C'est quelque chose dont je suis fière et j'espère approfondir ce partenariat à l'avenir, afin de créer des échanges entre les milieux artistiques et les ingénieurs.

"À un moment, nous nous sommes posé la question de la discrimination positive pour les étudiants, mais je ne veux pas faire cela."

AEF info : Vous l'aviez mentionné, les étudiantes sont majoritaires à l'EBI, ce qui est assez exceptionnel dans une école d'ingénieurs. Pensez-vous que cela est dû seulement à la biologie ?

Florence Dufour : Lorsque l'EBI a été créée, en 1992, on comptait 52 % de filles et 48 % de garçons dans les promotions. C'est au fil du temps que la tendance a évolué. Bien sûr que la biologie joue un rôle : cette matière attire davantage les étudiantes. Mais il y a aussi le fait que nous formons beaucoup de professionnels dans les secteurs de la pharmacie et de la cosmétique : les deux tiers de nos étudiants se dirigent vers ces filières.

À un moment, nous nous sommes posé la question de la discrimination positive pour les étudiants, mais je ne veux pas faire cela. J'ai eu mon bac en 1979 et quand je vois d'où l'on vient, je me refuse à établir des quotas spécifiques pour les hommes. Je me dis que si l'EBI est un endroit où les filles se sentent bien et prennent des postes d'ingénieurs, tant mieux ! Et les garçons qui y sont formés apprennent, aussi, à travailler de façon optimale avec elles.

AEF info : La diversité dans les grandes écoles est devenue un sujet de société, et Frédérique Vidal vient d'ailleurs d'annoncer la création d'un comité spécifique sur cette question ([lire sur AEF info](#)). Où en êtes-vous à l'EBI ?

Florence Dufour : Nous avons mis en place un système de bourses complémentaires à celles du Crous, via un fonds social qui représente un budget de 100 000 euros par an. Les étudiants peuvent les rembourser, à leur rythme, à la fin de leurs études. Ces allègements des frais de scolarité peuvent atteindre jusqu'à 50 % du total, les frais allant de 5 500 euros en cycle préparatoire à

7 000 euros en cycle ingénieur. Nous avons aussi des bourses de mobilité complémentaires spécifiques pour les séjours à l'international. En tout, 4 % du budget de l'EBI, soit environ 300 000 euros, est fléché vers les aides sociales.

Nous avons aussi réfléchi à des actions en amont et en aval de l'entrée dans l'école. Par exemple, nous avons un programme d'égalité des chances avec deux lycées du Val-d'Oise. Nos étudiants deviennent tuteurs de lycéens durant trois ans.

Enfin, pour soutenir financièrement les étudiants durant leur cursus, nous proposons des postes d'assistant de professeur, avec un souci de promotion sociale. En tout, nous accueillons 16 % de boursiers à l'EBI, et au total, 25 % de nos étudiants sont aidés financièrement par l'école.